

Sobre o gênero *Elapomorphus* Wiegmann, 1843 (Serpentes, Colubridae, Elapomorphae)*

Thales de Lema**

RESUMO

O autor faz uma avaliação da sistemática e taxonomia das espécies e subespécies do gênero *Elapomorphus* Wiegmann, 1843. O gênero é dividido em dois subgêneros, *Elapomorphus* contendo as espécies portadoras de dois escudos prefrontais e *Phalotris* Cope, 1862, compreendendo aquelas com apenas um prefrontal. O nome *E. spegazzinii* Boulenger, 1913 é usado para designar a espécie mais comum da Argentina e *E. lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854, para a espécie própria do Brasil meridional e Uruguai. *E. trilineatus* Boulenger, 1889 e *E. iheringi* Strauch, 1885 são consideradas subespécies de *E. (Phalotris) lemniscatus*. É descrita uma nova subespécie, *E. (Phalotris) lemniscatus divittatus*, ocorrente nas serras baixas que se estendem do sudeste do Rio Grande do Sul ao sudeste do Uruguai. Chave, diagnose, distribuição, habitat e desenhos a cores da pele do tronco são oferecidos.

ABSTRACT

A systematic and taxonomic account of the genus *Elapomorphus* Wiegmann, 1843 is presented. The genus is divided in two subgenera, *Elapomorphus*, for the species with two prefrontal shields, and *Phalotris* Cope, 1862, for the ones with single prefrontal. The name *E. spegazzinii* Boulenger, 1913 is used to assign the most common species from Argentina, as well as *E. lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854 to assign the ones from southern Brazil and Uruguay. *E. trilineatus* Boulenger, 1889 and *E. iheringi* Strauch, 1885 are considered here as a subspecies of *E. (Phalotris) lemniscatus*. *E. (Phalotris) lemniscatus divittatus* is described for first time; it occurs in highlands of southeastern part of the State of Rio Grande do Sul, Brazil to southeastern Uruguay.

Key, synonymy, characterization, distribution maps and colour illustrations of the trunk skin are provided.

The genus now comprises the following species and subspecies in South America. Subgenus *Elapomorphus* with 3 species, *E. (E.) quinquelineatus* (Raddi, 1820) from eastern Brazil, *E. (E.) lepidus* Reinhardt, 1861 and *E. (E.) wuchereri* Günther, 1861, both from southern part of the State Bahia to Espírito Santo, in Southeast, Brazil; Subgenus *Phalotris* with 6 species placed in four species group: the *tricolor* Group with red dorsal colour, and white belly, two species — *E. (P.) tricolor* Duméril, Bibron et Duméril, 1854 from Chaco region and adjacent areas (Bolivia, Brazil, Argentina); *E. (P.) mertensi* Hoge, 1955 from Southern Brazil (States of Minas Gerais, São Paulo, and Paraná); the *spegazzinii* Group with dorsal striped pattern and black markings in the belly, two species — *E. (P.) spegazzinii* Boulenger, 1913 from Argentina, with two subspecies, *E. (P.) spegazzinii spegazzinii* from the Provinces of Buenos Aires and La Pampa, with dispersions to northeastern Provinces; *E. (P.) spegazzinii suspectus* Amaral, 1924 from Subandean and arids districts of Argentina; the *nasutus* Group, with pointed snout, contains one species *E. (P.) nasutus* Gomes, 1915 from South Brazil, states of São Paulo, Paraná, Santa Catarina to southern Paraguay. *E. (P.) punctatus* Lema, 1979 is an intermediate species between *tricolor* and *spegazzinii* groups.

* Aceito para publicação em 05.VII.1984. Contribuição FZB n° 299.

** Pesquisador do Museu de Ciências Naturais (MCN), Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Proc. 30-6090/83. Professor e Pesquisador do Instituto de Biociências e Museu de Ciências da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Caixa Postal 1188, 90.000 Porto Alegre, RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

O gênero *Elapomorphus* foi nomeado por Wiegmann (1843) e apresentado por DUMÉRIL et al. (1854). O conceito então dado ao mesmo era muito amplo, compreendendo espécies que, atualmente, estão designadas para outros gêneros. COPE (1862) restringiu o conceito do gênero para as espécies possuidoras de dois escudos prefrontais, propondo o gênero *Phalotris* para aquelas que possuem um prefrontal, e o gênero *Apostolepis* para as que têm dois longos escudos paralelos, entre o rostral e o frontal. A primeira revisão foi de STRAUCH (1885) que continuou usando *Elapomorphus sensu lato*, reunindo as espécies em grupos com base em COPE (1862). BOULENGER (1896) aceitou *Apostolepis*, mas incluiu *Phalotris* em *Elapomorphus*, situação que perdura até o momento.

Tanto STRAUCH (1885) como BOULENGER (1896) apresentaram chaves para determinação das espécies. AMARAL (1929) criticou a chave de Boulenger afirmando que a escutelação cefálica dessas serpentes era muito variável, não servindo para diagnose diferencial das espécies. Outrossim, AMARAL (op. cit.) reduziu o número de espécies. LEMA (1970) analisou a variação do caráter sutura entre escudos internasais e propôs a divisão de *E. bilineatus sensu* AMARAL (1929) em subespécies; posteriormente (1977), LEMA analisou as variações nesse táxon, redescreveu os exemplares tipo e descreveu subespécies, reformulando as propostas anteriormente (1970). LEMA (1978a; 1978b; 1979a) propôs as subespécies "*E. lemniscatus spegazzinii*" e "*E. lemniscatus suspectus*" bem como o emprego do nome *E. lemniscatus* em lugar de *E. bilineatus*, porque este último foi apresentado com base em um exemplar intergradante entre as duas subespécies, *E. (P.) spegazzinii spegazzinii* e *E. (P.) spegazzinii suspectus*. LEMA (1979b) descreveu uma espécie para a Argentina, *E. (P.) punctatus* e apresentou uma chave para a identificação das espécies do gênero.

Finalmente, SAVITZKY (1982) analisou aspectos morfológicos e ecológicos do gênero *Elapomorphus* e afins, inclusive africanos, especialmente a osteologia craniana e hemipênis de algumas espécies de *Elapomorphus* e *Apostolepis*, comparando-os com os de serpentes proteroglifodontes da subfamília Micrurinae. Concluiu pela revalidação da subfamília Elapomorphinae Jan, 1862 (partim) e derivação evolutiva dos Micrurinae a partir dos Elapomorphinae.

A única revisão que existe do gênero é, pois, de STRAUCH (1885). Uma nova revisão com base nos dados até agora registrados é impossível, pois de muitas espécies ainda não se conhece o hemipênis. apenas se

conhece o crânio de *E. (E.) quinquelineatus* (Raddi, 1820), parcialmente descrito e figurado por SAVITZKY, (1982).

Neste artigo apresentamos uma apreciação sinóptica dos status do gênero e das espécies que o representam, reformulando a taxonomia de alguns e descrevendo uma nova subespécie, *E. (Phalotris) lemniscatus divitatus*.

Chave para determinação dos subgêneros, espécies e subespécies de *Elapomorphus*:

1. Com um par de escudos prefrontais. Coloração dorsal parda a pardo-cinábria com 3 a 5 estrias escuras longitudinais; coloração ventral branca *E. (Elapomorphus)* 2
Prefrontal único. Coloração dorsal parda ou vermelha, com ou sem estrias pretas longitudinais; coloração ventral branca imaculada ou com manchas pretas transversais *E. (Phalotris)* 4
2. Coloração dorsal pardo-amarelada com cinco estrias escuras longitudinais, que são mais nítidas nos jovens (fig. 1). Mental, infralabiais e margem dos ventrais, com pontos pretos . *E. (E.) quinquelineatus*.
Coloração dorsal cinábria com três estrias escuras longitudinais que esmaecem com a idade. Cabeça escura com faixa amarela transversal sobre os parietais, podendo escurecer com a idade e ficar indistinta 3
3. Parietais de comprimento igual ao dobro de sua largura. Ventrais 176 a 184. Jovens estriados, adultos apenas com estria vertebral (fig. 2) *E. (E.) wuchereri*.
Parietais de comprimento menor que o dobro de sua largura. Ventrais 190 a 234. Estrias dorsais sempre evidentes (fig. 2). *E. (E.) lepidus*.
4. Focinho fortemente afilado. Escudo temporal anterior ausente, quinto supralabial contata com parietal. Coloração dorsal parda com escamas orladas de escuro; lados pleurais escurecidos formando faixas; ventre branco ou levemente escurecido, lateralmente (fig. 12). *E. (P.) nasutus*.
Focinho arredondado. Geralmente com dois escudos temporais isolando parietais dos supralabiais . . . 5
5. Estrias longitudinais indistintas; coloração ventral branco-amarelada; colares nucais branco-amarelado e preto presentes 6
Estrias pretas longitudinais presentes; lados pleurais pretos; coloração ventral brancacenta com mancha preta transversal em cada escudo. 8
6. Dorso pardo-ocre com zona paraventral branco-amarelada; zona vertebral com fino pontuado preto, aproximadamente disposto em estrias longitudinais (fig. 5); colar nugal preto da largura de 6 a 12 escamas vertebrais *E. (P.) punctatus*.
Coloração dorsal vermelha com zona paraventral clara; colar nugal preto da largura de 3 a 6 escamas vertebrais 7
7. Colar preto nugal da largura de 3 a 4 escamas; escamas dorsais com ápice preto (fig. 4). Escudos ventrais acima de 223 *E. (P.) mertensi*.
Colar preto nugal da largura de 6 ou mais escamas; escamas dorsais imaculadas (fig. 3). Escudos ventrais menos de 223 *E. (P.) tricolor*.
8. Coloração dorsal pardo-ocrácea com fino pontuado preto na zona vertebral, delimitada por duas estrias pretas longitudinais, cujas escamas não são debruadas de branco; estria vertebral geralmente ausente. Manchas ventrais com borda livre irregular *E. (P.) spegazzinii* 9
Dorso cinábria a pardo-rosado, sem pontos pretos na zona vertebral; geralmente com três estrias pretas longitudinais dorsais cujas escamas são marginadas de branco; manchas pretas ventrais de borda livre uniforme *E. (P.) lemniscatus* 10
9. Cabeça marmorizada de pardo-anegrado; colares nucais vestigiais ou ausentes; zona vertebral fina e homogeneamente pontuada de preto; estria vertebral geralmente ausente; estrias pleurais largas; ápices das escamas pleurais manchados de preto e unidos entre si obliquamente, com a estria pleural, e com manchas ventrais; estas são grandes, com margem livre muito irregular (fig. 6) . *E. (P.) spegazzinii*.

Cabeça preta; colares nucais creme e preto evidentes; zona vertebral sem pontuado ou este restrito à linha mediana vertebral ou, ainda, com uma estria preta vertebral, estrias pleurais pretas estreitas.

- Paraventre e ventre brancos, com manchas ventrais de bordas levemente irregulares e lados biselados, semelhante figura semilunar (fig. 7) *E. (P.) spegazzinii suspectus*.
10. Cabeça preta, colares preto e creme evidentes; zona vertebral cinábria geralmente sem estria vertebral que, quando presente, é em forma de uma série de pontos pretos medianos; lados e ventre pretos, com ou sem estria creme paraventral (fig. 11) *E. (P.) lemniscatus iheringi*. Cabeça preta ou marmorizada de preto; colares cervicais nem sempre evidentes; zona vertebral geralmente com três estrias pretas e lados pleurais creme 11
11. Duas estrias pretas longitudinais evidentes; colares creme-amarelado e preto evidentes; manchas ventrais largas de lados biselados (fig. 9) *E. (P.) lemniscatus divittatus*. Três estrias pretas longitudinais dorsais; colares nucais presentes ou não 12
12. Estrias dorsais largas sobre fundo cinábrio; colares nucais evidentes; cabeça preta; manchas ventrais largas e retangulares (fig. 8) *E. (P.) lemniscatus lemniscatus*. Estrias dorsais geralmente estreitas ou mesmo muito finas, sobre fundo vertebral pardo-rosado e acobreado; colares nucais ausentes ou vestígios do colar claro; cabeça marmorizada de preto; manchas ventrais estreitas semilunares a cordiformes, muito pequenas; jovens com cabeça afilada e focinho arredondado, e adultos com cabeça larga e focinho afilado (fig. 10) *E. (P.) lemniscatus trilineatus*.

Elapomorphus Wiegmann, 1843.

Elapomorphus Wiegmann (part.), 1828, Isis v. Oken, 21(3-4):377 (cit.); Wiegmann (part.) in Fitzinger, 1843, Syst. rept., 1:25; — Duméril, Bibron & Duméril (part.), 1854, Erp.gén., 7:832; — Boulenger, Cat.sn., 3:31, 238.

Calamaria Schlegel (part.), 1837, Phys.serp., 2:25.

Elapsomorphus Duméril (ex-errore; part.), 1853, Méms Acad. Sci. Paris, 23:489.

E s p é c i e - t i p o : *Calamaria blunii* Schlegel, 1837 (= *E. (Elapomorphus) quinquelineatus* (Raddi, 1820)).

D i a g n o s e : Morfologia: corpo longo, subsodiamétrico, diminuindo o diâmetro na cauda, secção cilíndrica; cabeça curta e alta com focinho alto ou deprimido e arredondado ou um pouco afilado e apenas uma espécie com focinho pontudo; zona parietal plana ou reentrante medianamente; olhos pequenos, reentrantes, com pupila circular; narina em escudo inteiro; boca pequena, com mandíbula um pouco recuada; cauda muito curta e grossa, extremidade romba e escudo terminal com aresta vertical. Foliose: preocular I; postoculares 2; nasal I, mais alto anterior que posteriormente; rostral mais largo que alto, geralmente; supralabiais geralmente 6, II, III e IV tocando a órbita; loreal ausente; internasais I/I; prefrontais I/I ou I; temporais I + I ou 0 + I, normal ou anormalmente, havendo contato entre parietais e supralabiais; escamas dorsais lisas, sem fossetas apiculares, dispostas em 15 filas longitudinais, sem redução; as escamas dorsais tendem à forma quadrangular, sendo as paraventrals e cervicais mais altas que longas, as menores são as da linha vertebral; ventrais arredondados, em menor número nos machos que nas fêmeas; anal duplo e alongado, subcaudais pares, em maior número nos machos, podendo ocorrer subcaudais inteiros

principalmente nos machos e geralmente no primeiro terço caudal; também nos machos observa-se número maior de irregularidades na escamação sub-ventral. Dentição: dentes maxilares 4 a 5 + 2, dentes sólidos muito menores que sulcados, o primeiro sólido muito menor que demais; presas muito longas, sob linha que passa no meio do olho, maxilar muito curto; presas profundamente sulcadas, ligam-se a glândulas veneníferas grandes, diferenciadas nitidamente das salivares; dentes mandibulares subiguais. Hemipênis; conhecidos apenas nas espécies, *E. (P.) mertensi*, conforme SAVITZKY (1982) e *E. (P.) lemniscatus*, segundo LEMA (ms.a.) apresenta-se muito longo em ambas, sulco bifurcado na extremidade apical, e espinhos do meio para o ápice, com base lisa; no ápice, em *P. (P.) mertensi*, mostra-se bifurcado, e em *E. (P.) lemniscatus* não há bifurcação; em ambos não há espinhos grandes; os lábios do sulco espermático são espinulados; a ornamentação apical de *E. (P.) mertensi* é calculada e, na outra, é aparentemente lisa.

D i s t r i b u i ç ã o g e o g r á f i c a: desde o litoral da Bahia, Brasil até o litoral da Patagônia, Argentina, pelo lado oriental; para dentro do continente elas ocorrem pelo sul de Minas Gerais, Brasil para São Paulo, Mato Grosso, até Bolívia oriental e daí para o sul até Argentina setentrional; atinge toda a região pampeana da Argentina e chega a escalar as primeiras elevações da Cordilheira dos Andes (cerca de 2.000 m). A Patagônia é uma barreira para sua dispersão, mas uma subespécie dispersa-se ao longo do litoral atlântico, baixo até Puerto Madryn, Província Chubut. Quanto a referências antigas de ocorrência de uma espécie (*E. (E.) quinquelineatus*) no norte do Brasil e Suriname, devem ser reexaminadas (fig. 15).

O b s e r v a ç õ e s: predomina nas planícies gramadas (savanas), tanto do cerrado como dos campos de cima da serra (Planalto Meridional do Brasil); há uma subespécie própria dos altiplanos do Brasil meridional, *E. (P.) lemniscatus iheringi* que vive nas regiões florestadas de araucária; outra, *E. (P.) lemniscatus divittatus*, n. ssp., vive nas elevações a sudeste do Rio Grande do Sul, Brasil a sudeste do Uruguai; na Argentina, há populações de *E. (P.) spegazzinii* que vivem em elevações ao sul de Buenos Aires ou na pré-cordilheira. São serpentes criptozóicas, vivendo geralmente em galerias no solo, escavadas por outros animais (roedores, tatuç, lagartos (LEMA ms.b), ou por raízes que morreram; comem geralmente anfíbios (LEMA, ms.b) e preferem sair à noite. As regiões de maior ocorrência situam-se entre Mato Grosso do Sul, Brasil e Paraguai oriental, extremo sudeste do Brasil e lado oriental do Uruguai, e na Província de Buenos Aires, Argentina.

D i v i s ã o: com base em COPE (1862) propomos dois sub-gêneros, *Elapomorphus* (*Elapomorphus*) e *Elapomorphus* (*Phalotris*).

I. *Elapomorphus* (*Elapomorphus*) Wiegmann, 1843.

Elapomorphus — Cope, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. (1861) 13:302; — Strauch (part.), 1885, Mém. biol. Acad. Sci. impér. St. Pétersb., 12:155.

Elapocephalus Günther, 1858, Cat. col. Snakes:276, espécie-tipo: *Elapocephalus taeniatus* Günther, 1858 (= *Elapomorphu* (*E.*) *quinquelineatus* (Raddi, 1820)).

E s p é c i e - t i p o: *Elapomorphus* (*E.*) *quinquelineatus* (Raddi, 1820).

D i a g n o s e: Morfologia: cabeça larga, curta e alta, focinho redondo e curto. Folidose: escudos supracefálicos entre rostral e frontal, dois internasais e dois prefrontais. Coloração: primária pardo-amarelada ou cor de lacre, com estriação escura longitudinal mais evidente nos jovens, esmaecendo ou mesmo desaparecendo nos adultos; ventre branco-amarelado.

D i s t r i b u i ç ã o g e o g r á f i c a (fig. 16): restrita ao litoral do sudeste do Brasil, com dispersões para o centro-oriental adjacente.

I.1. *Elapomorphus* (*E.*) *quinquelineatus* (Raddi, 1820)
(Figs. 1, 16)

Coluber 5-lineatus Raddi, 1820, Mem. Soc. ital. Sci. Modena (2, Física)18:339.

D. [ubériis] quinquelineata — Fitzinger, Nev. class. Rept.: 56 (Brasil).

Calamaria blumii Schlegel, 1837, Phys. serp., 1:133; 2:45 - localidade-tipo: Estado de São Paulo, Brasil.

[*Elapomorphus*] *blumii* — Wiegmann, in Fitzinger, 1843, Syst. rept., 1:25.

Abastor arythrogramus — Gray (part.), 1849, Cat. col. sn.: 78 (apenas o espécimen doado a GÜNTHER (1858), cuja procedência é "North America").

Elapsomorphus blumii — Duméril (ex errore, nom. nudum) Méms Acad. Sci. Paris, 23:489.

Elapocephalus taeniatus Günther, 1858, Cat. col. snakes (Append.):276 - localidade-tipo: "North America" (espécimen de GRAY (1849)) design. por BOULENGER (1896), América do Sul.

Elapomorphus taeniatus — Günther, Wiegmann's Arch. Naturg. (1858)1:243.

Elapomorphus quinquelineatus — Hoge, 1959, Mems Inst. Butantan, 28:267, 270, figs.1-5.

M a t e r i a l - t i p o: RADDI (1820) usou dois espécimes para descrever sua espécie: HOGE (1958) procurou-os nas coleções da Europa, não os encontrando, descreveu um exemplar do Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, MHNP 3673, procedente de "Brésil", designando-o "Sintipo."

L o c a l i d a d e - t i p o: arredores da cidade do Rio de Janeiro (RADDI, 1820), Brasil.

D i a g n o s e: Morfologia: atinge até um metro de comprimento; cabeça achatada, obtusa; focinho algo saliente, com escudo rostral um pouco proeminente; cauda um pouco afilada, destoando levemente das demais espécies do gênero. Folidose: porção do rostral, visível de cima, igual à metade de sua distância ao frontal; internasais cerca de um terço mais curtos que prefrontais; parietais longos, menos de duas vezes a sua

largura; escudos supracefálicos mais longos que os infracefálicos, sendo estes conspicuamente mais largos; ventrais, 169-191; subcaudais, 24-45. Coloração: primária dorsal pardo-ocrácea com cinco estrias longitudinais pretas ou castanho-escuras, desde o pescoço até a ponta da cauda; geralmente a estria vertebral cruza o anel nugal creme; as estrias, vertebral e pleurais são as principais, mais largas e mais escuras, enquanto que as demais são intermediárias e menos nítidas que àquelas, esmaecendo com a idade ou mesmo ficando indistintas; cabeça preta ou manchada de castanho-anegrado dorsalmente, com mancha amarela sobre supralabiais atingindo maior área do III e IV; ventralmente a cabeça é branca com pontos pretos circulares sobre infralabiais e gulares, um ponto na margem externa de cada escudo; anel nugal branco-amarelado marginado de escuro anterior e posteriormente, atingindo estrias pleurais; tronco branco ventralmente com ou sem mancha escura no ângulo de cada ventral, com continuação do padrão infracefálico.

Distribuição geográfica (fig. 16): Brasil oriental e meridional, desde o sul da Bahia até Santa Catarina, com penetrações para oeste pela Serra do Mar, atingindo Minas Gerais e São Paulo; há citações de antigos viajantes, bem como exemplares no Museu de Paris, indicando essa espécie para as Guianas ("Cayenne", "Suriname") e acreditamos que se trata de exemplares com procedência errada ou mal identificados.

Observações: própria de terrenos acidentados florestados pela mata atlântica, sendo comum nas matas da Tijuca, Rio de Janeiro.

1.2. *Elapomorphus (E.) lepidus* Reinhardt 1861 (Figs. 2, 16)

Elapomorphus lepidus Reinhardt, 1861, Vidensk. Meddel. Naturh. Foren Kjøb. (1860), 2:239, est. 4, figs. 6-9.

Elapomorphus wuchereri Günther (part.), 1861a, Ann Mag. nat. Hist. (317):415, fig., localidade-tipo: Ilhéus, Bahia, Brasil (apenas dois exemplares).

Apostolepis lepidus — Cope, 1862, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. (1861) 13:524.

Material-tipo: holótipo depositado no Universitets Zoologiske Museum de Copenhague.

Localidade-tipo: Arraial do Bicudo, próximo ao Rio da Casca, Estado de Minas Gerais, Brasil; MULLER (1927), que reexaminou o holótipo, afirmou que este procede de "Fazenda Feixão cru, Staat Minas Gerais, Brasilien", o que deve ser erro.

Diagnose: muito semelhante à *E. (Elapomorphus) quinquelineatus*. Morfologia: espécie de porte pequeno; cabeça mais alta e longa que em *E. (E.) quinquelineatus*, com focinho mais largo e não proeminente; cauda mais curta e grossa que na espécie anterior. Folidose: rostral curvo,

porção visível do mesmo apenas perceptível; frontal subisdiamétrico; parietais de comprimento menor que o dobro de sua largura; ventrais, 190-234; subcaudais, 30-45. Coloração: geral dorsal vermelho-lacre claro, com três estrias longitudinais estreitas, escuras, mais ou menos distintas; cada escama de estria possui centro claro de modo que a melanina tinge perifericamente e o aspecto geral da estria é de uma linha pontilhada ou interrompida de branco; ventre branco-amarelado; face dorsal da cabeça preta com larga faixa amarela transversal sobre parietais, que a distingue bem da anterior; nos exemplares muito grandes, a faixa clara é escurecida com melanina, podendo mesmo ficar indistinta.

Distribuição geográfica (fig. 16): restrita ao sudeste do Brasil, do litoral sul da Bahia ao Rio de Janeiro, com dispersão para terras adjacentes de Minas Gerais e, provavelmente, São Paulo. AMARAL (1929) indicou-a para o nordeste do Brasil, não sabemos com base em que espécimens, pois não os encontramos nas coleções do Brasil, e nas principais da Europa e dos Estados Unidos da América.

Observações: sobre sua ecologia e habitat nada se sabe, deduzindo-se que seja igual ao da espécie anterior.

1.3. *Elapomorphus (E.) wuchereri* Günther, 1861. (Fig. 16)

Elapomorphus wuchereri Günther (part.), 1861a, Ann Mag. nat. Hist. (3)7:415, fig.

Elapomorphus accedens Jan, 1862, Arch Zool. Anat. Fis. Torino, 2:46, localidade-tipo: Bahia, Brasil.

Elapomorphus lepidus — Amaral (part.), 1929, Mems Inst. Butantan, 4:47, 107, 224.

Material-tipo: dois sítipos depositados no British Museum (Natural History); dois outros sítipos de GUNTHER (1861) depositados na mesma coleção, foram reidentificados por BOULENGER (1896) como de *E. (E.) lepidus*.

Localidade-tipo: região do rio Ilhéus, Estado da Bahia, Brasil, conforme BOULENGER (1896).

Dia gnose: pouco difere de *E. (E.) lepidus*. Morfologia: cabeça um pouco mais afilada que aquela. Folidose: frontal mais longo que largo, cabendo a largura uma e meia a uma e dois terços no comprimento, seu comprimento é igual ou maior que a distância de si à ponta do focinho; parietais muito longos, o dobro de sua largura; ventrais, 176-184; subcaudais, 27-45. Coloração: dorsalmente é vermelho-lacre com três estrias escuras longitudinais que desaparecem no adulto; ventre branco; cabeça manchada de castanho-escuro de forma marmorizada, escurecendo mais ainda para os lados; uma faixa amarela larga, tinge do III ao VI supralabiais e que, com a idade, desaparece com o escurecimento, conforme GUNTHER (1861).

Comentário: AMARAL (1929) afirmou que é sinônimo de *E. (E.) lepidus*.

Distribuição geográfica (fig. 16): igual a *E. (E.) lepidus*.

Observações: hábitos e habitat desconhecidos, mas devem ser iguais aos da espécie anterior.

2. *Elapomorphus (Phalotris) Cope*, 1862.

Phalotris Cope, 1862, Proc. Acad. nat. Sci. Philad. (1861) 13:524.

Elapomorphus — Strauch (part.) 1884, Mém. biol. Acad. impér. Sci. St. Pétersb., 12 155

Especie-tipo: *E. (Phalotris) tricolor* Duméril, Bibron et Duméril, 1854.

Diagnose: Morfologia: cabeça reforçada, variando de um pouco alongada a muito larga, com focinho projetado sobre a mandíbula, de ponta arredondada ou afilada ou mesmo pontuda; olhos muito pequenos e reentrantes, diminutos, semelhantes aos de *Micrurus* Wagler, 1824; declividade do dorso do focinho menos acentuada que em *E. (Elapomorphus)*; cauda muito curta, grossa e romba. Foliodose: dois internasais e um prefrontal grande, transversal; temporais podem faltar. Coloração pardo-ocrácea a vermelha.

Distribuição geográfica (fig. 17): Brasil sul, sul da Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai.

Comentário: subgênero representado por seis espécies que podem ser distribuídas em quatro grupos morfocromáticos:

a) Grupo *tricolor*, cor uniforme vermelha:

1. *E. (Phalotris) tricolor* Duméril, Bibron et Duméril, 1854.

1. *E. (Phalotris) mertensi* Hoge, 1955.

b) Grupo *spgazzinii*, cor estriada de preto, com manchas pretas ventrais e colares, nugal e anal:

3. *E. (Phalotris) spgazzinii* Boulenger, 1913.

4. *E. (Phalotris) lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854.

c) Grupo *punctatus*, intermediário entre (a) e (b):

5. *E. (Phalotris) punctatus* Lema, 1979.

d) Grupo *nasutus* focinho pontudo, intermediário entre *Elapomorphus* e *Apostolepis*:

6. *E. (Phalotris) nasutus* Gomes, 1915.

José Miguel Cei (comunicação epistolar, 1984) descreveu espécie, *Elapomorphus cuyanus*, com base em espécimens das Províncias argentinas de Mendoza e San Juan, a sudoeste da Argentina não patagônica. A es-

espécie nova de Ceii, cuja descrição está no ^{prelo} ~~prelo~~, apresenta-se muito próxima de *E. (P.) spegazzinii*.

2.1. *Elapomorphus (P.) tricolor* Duméril, Bibron et Duméril, 1854.
(Fig. 17)

Elapomorphus tricolor Duméril, Bibron & Duméril, 1854, *Erp.gén.*, 7:837.

Phalotris tricolor — Cope, 1862, *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.* (1861) 13:302.

M a t e r i a l - t i p o: holótipo depositado no Muséum Nationale d'Histoire Naturelle, Paris.

L o c a l i d a d e - t i p o: Santa Cruz, Departamento Santa Cruz, Bolívia, conforme VANZOLINI (1948).

D i a g n o s e: espécie de porte pequeno. Morfologia: cabeça curta, com focinho redondo, zona parietal elevada plana em cima ou entalhada. Coloração: cabeça preta superiormente, com colares nucais branco-amarelado e preto, este último da largura de 5 a 6 escamas dorsais vertebrais; zona vertebral vermelho-cinábria (conforme SÉGUY, 1936), que se torna clara na linha paraventral; ventre branco.

D i s t r i b u i ç ã o g e o g r á f i c a (fig. 17): própria da região do chaco, desde a Bolívia meridional até o norte e nordeste da Argentina; um registro para nordeste do Uruguai; no Brasil ocorre na região sudeste (oeste de São Paulo e Mato Grosso para Mato Grosso do Sul).

O b s e r v a ç ã o e s: campos do tipo cerrado.

2.2. *Elapomorphus (P.) mertensi* Hoge, 1955.
(Figs. 3, 17)

Elapomorphus tricolor — V. Brazil, 1914, *Défense ophid.*: est. 8, fig.3; — Vanzolini, 1948 (part.), *Revta. bras. Biol.*, 8(3):383.

Elapomorphus mertensi Hoge, 1955, *Senckenb. biol.*, 36(5/6):301, est.27, 29, fig.3.

M a t e r i a l - t i p o: holótipo depositado no Instituto Butantan, São Paulo, IBSP 16425; 133 parátipos por designação original, depositados, 121 no mesmo Instituto e 11 no Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, procedentes dos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Paraná, Brasil.

L o c a l i d a d e - t i p o: Serra Azul, nordeste do Estado de São Paulo, Brasil.

D i a g n o s e: Pode atingir até 1,5m, sendo, portanto, o táxon de maior porte do gênero. Aspecto geral de *E. (P.) tricolor*, com a qual esteve confundida. Folidose: sutura entre os internasais ausente; ventrais, 223-252; subcaudais, 21-36. Coloração: cabeça preta superiormente, colares nucais creme-amarelado e preto, este da largura de 2 a 3 escamas dorsais semelhando ser apenas uma margem do colar claro; zona dorsal vermelho-

cinábria (conforme SÉGUY, 1936), com a fila paraventral clara, quase branca; escamas dorsais com ápice preto; faces inferiores brancas.

Distribuição geográfica (fig. 17): centro-sul do Brasil, Estados de Minas Gerais (sul), São Paulo e Paraná (norte).

Comentários: HOGE (1955) aventou a possibilidade de existir uma subespécie a sudoeste do Estado de São Paulo e no de Mato Grosso, por ter notado diferenças nos exemplares procedentes dessa região, mas não citou-as. É possível que *E. (P.) mertensi* seja simpátrica com *E. (P.) tricolor* na área indicada e, como são espécies muito próximas, que haja hibridização entre elas.

Observações: pela distribuição geográfica dos exemplares colecionados no Instituto Butantan, parece ser uma espécie que ocorre tanto na zona da mata como no cerrado. É relativamente comum nas matas úmidas do Instituto Butantan, em São Paulo.

2.3. *Elapomorphus (P.) spegazzinii* Boulenger, 1913.

Elapomorphus lemniscatus — Boulenger (part.), 1885, Ann. Mag. nat. Hist. (5) 15:321, est.10; — Série, 1915, Ann. Mus. Hist. nat. Buenos Aires, 27:106.

Elapomorphus spegazzinii Boulenger, 1913, Ann. Mus. civ. St. nat. Genova (3)6:49; — Marelli, 1924, Mem. minist. Obras publ. Argentina (1922-23):593.

Elapomorphus bilineatus — Amaral (part), 1929, Mem. Inst. Butantan 4:47, 107, 223.

Material-tipo: holótipo depositado no Museo Civico di Storia Naturale Giacomo Doria, Genova, MSNG 30651.

Localidade-tipo: cidade de La Plata, Província de Buenos Aires, Argentina.

Diagnose: espécie de tamanho médio. Morfologia: focinho redondo com rostral curvo, nunca proeminente; mandíbula pouco recuada; cabeça um pouco alongada e alta, focinho nunca deprimido. Folidose: internas geralmente não formam sutura entre si; escudos supracefálicos alongados, de lados paralelos; ventrais, 187-222; subcaudais, 21-38. Coloração: geral ocrácea (SÉGUY, 1936), geralmente com duas estrias pretas longitudinais cujas escamas não apresentam debrum claro; estria vertebral nem sempre presente, podendo apresentar-se vestigial; zona vertebral com fino pontuado preto, estando os pontos dispersos por toda a zona ou concentrados na linha neural; pontos pretos atingem principalmente a periferia de cada escama; lados sob estrias pleurais são branco-pardacentos manchados ou não de preto; manchas ventrais grandes com borda livre irregular.

Distribuição geográfica (fig. 16): Argentina, exceto as terras áridas a noroeste desse país como quase toda a

Patagônia; na Patagônia, a espécie ocupa apenas a estreita faixa do litoral atlântico até cerca de 42° LS.

O b s e r v a ç ã o e s: espécie própria da Província Zoogeográfica Pampeana, de savanas úmidas e secas, clima temperado com temperaturas acentuadas em períodos curtos no verão ou no inverno.

N o t a t a x o n ô m i c a: DUMÉRIL, BIBRON & DUMÉRIL (1854) descreveram *Elapomorphus bilineatus* com base no espécimen MHNP 3667 (Museu de Paris), procedente da Província Corrientes, Argentina e *Elapomorphus lemniscatus*, cujo holótipo procede de Montevideu, Uruguai, segundo LEMA (1977, 1979a). STRAUCH (1885) e BOULENGER (1896), aceitaram ambas como espécies válidas. AMARAL (1929) sinonimizou *E. lemniscatus* com *E. bilineatus*. LEMA (1977, 1979a) reviu todos os tipos dos nomes sinonimizados com *E. bilineatus sensu* AMARAL (1929) e analisou a variação dessas serpentes em toda a área de ocorrência, propondo subespécies. Concluiu que o holótipo de *E. bilineatus* era um intergradante entre as subespécies da Argentina, *suspectus* x *spgazzinii*, e que o holótipo de *E. lemniscatus* representava uma subespécie própria dos pampas que se estendem do Uruguai para o Rio Grande do Sul, Brasil. Neste artigo, após análise crítica dos caracteres dos táxons da Argentina comparados com os do Brasil e Uruguai, consideramos as duas subespécies argentinas como pertencendo a espécie diferente do material do Brasil e Uruguai. Tendo em vista os artigos I e 24c do Código Internacional de Nomenclatura Zoológica, rejeitamos o nome e o tipo de *E. bilineatus*, usando *E. (P.) spegazzinii* para a espécie ocorrente na Argentina, e *E. (P.) lemniscatus* para a que ocorre no Brasil e Uruguai, sendo que os holótipos de ambas representam a contento ambas as espécies.

D i v i s ã o: conforme LEMA (1978a, 1978b) esta espécie está dividida em duas subespécies, a nominal e *E. (P.) spegazzinii suspectus* Amaral, 1924.

2.3.1. *Elapomorphus (P.) spegazzinii spegazzinii*

Boulenger, 1913.

(Figs. 5, 17)

Elapomorphus lemniscatus — Boulenger (part.), 1885, *Ann. Mag. nat. Hist.* (5):15:321, est.10.

Elapomorphus bilineatus — Amaral (part.), 1929, *Mems Inst. Butantan*, 4:47, 107, 223.

Elapomorphus spegazzinii Boulenger, 1913, *Ann. Mus. civ. St. nat. Genova* (3)6:49.

Elapomorphus bollei Mertens, 1954, *Senckenb. biol.*, 34:183, fig.1, localidade-tipo: serras próximas a Tándil, Buenos Aires, Argentina.

Elapomorphus bilineatus spegazzinii — Lema, 1978, *Comunic. Mus. Ci. PUC-RS* (17):12.

Elapomorphus lemniscatus spegazzinii — Lema, 1979, *Iheringia* (Zool.) (54):80.

M a t e r i a l - t i p o: vide *E.(P.) spegazzinii*.

L o c a l i d a d e - t i p o: vide *E.(P.) spegazzinii*.

D i a g n o s e: em relação ao gênero, é uma subespécie de porte médio e aspeto reforçado, com cabeça um pouco alongada. Coloração: geral dorsal, pardo-clara (ocre) rica em melanina sob a forma de fino pontilhado preto esparso sobre toda a zona vertebral, entre duas largas estrias pleurais pretas longitudinais; estria vertebral presente ou ausente, ou mesmo vestigial; lados, sob estrias, pardo-claros e brancos com as escamas fortemente pigmentadas de preto ântero-superiormente que, em conjunto, formam estrias oblíquas que atingem a primeira fila paraventral e mesmo contatando com as manchas ventrais; cabeça marmorizada densamente de preto sobre fundo ocre vivo; vestígios de colar nugal claro sob a forma de manchas claras nem sempre distintas; com ou sem vestígio de colar nugal preto; zona gular marmorizada de preto; há espécimens melânicos com cabeça preta dorso-ventralmente, sem vestígios de colares nucais; manchas pretas ventrais largas, com borda livre muito irregular semelhante picos de uma cordilheira; subcaudais fortemente manchadas de preto em quase toda a extensão, mas principalmente em suas margens internas, sendo suas bordas livre irregulares.

E c ó t i p o: ao sul da Província de Buenos Aires existem elevações de cerca de 500m acima do nível do mar, em média, próximas à cidade de Tándil e que se dispõem de leste a oeste, sendo que na extremidade ocidental ocorre a Sierra de La Ventana — a população existente nessas elevações isoladas no meio do pampa argentino apresenta a coloração mais clara, estrias mais estreitas e lados pleurais difusamente pontuados de preto, dando um aspeto geral cinzento; também o porte é menor; dessa área procede o tipo de "*E. bollei*" Mertens, 1954 que aqui apresentamos como um ecótipo. Entretanto, é bem possível que uma amostragem melhor na área venha a demonstrar a existência de uma subespécie endêmica dessas elevações.

D i s t r i b u i ç ã o g e o g r á f i c a (fig. 18): principalmente na Província de Buenos Aires, com dispersões para nordeste (mesopotâmia) e oeste, atingindo zonas semi-áridas e aí se encontrando e intercruzando com a outra subespécie (*E. (P.) spegazzinii suspectus*); para o sul até a Patagônia.

O b s e r v a ç ã o s: subespécie própria dos pampas planos tipo savana, ricos de água e gramados, sendo chamada em alguns locais de "*culebra de los esteros*" ou "*culebra de los bañados*"; evita, portanto, as regiões áridas; a única parte elevada que ocorre se situa ao sul do território (vide Ecótipo).

2.3.2. *Elapomorphus (P.) spegazzinii suspectus* Amaral, 1924
(Figs. 6, 17)

Elapomorphus bilineatus — Amaral (part.), 1929, *Mems Inst. Butantan*, 4:47, 107, 223; — Scolaro & Cei (part.), 1979, *Copeia*, 1979:745, fig.1.

Elapomorphus lemniscatus — Boulenger (part.), 1885, *Ann. Mag. nat. Hist* (5)15:321, est.10.

Elapomorphus suspectus Amaral, 1924, *Joúr. Wash Acad. Sci.*, 14:202.

Elapomorphus bilineatus suspectus — Lema, 1978, *Comunic. Mus. Ci. PUC-RS*(16):2, figs. 1-3.

Elapomorphus lemniscatus suspectus — Lema, 1979, *Iheringia (Zool.)* (54):80.

M a t e r i a l - t i p o : holótipo depositado no United States National Museum, Washington, USNM 48939.

L o c a l i d a d e - t i p o : cidade Pilar, Província Córdoba, Argentina.

D i a g n o s e : Subespécie de porte pequeno e aspeto geral delgado, com leve depressão cervical. Coloração: cabeça preta, colares nucais presentes, ambos estreitos; zona gular clara com mancha preta em forma de "Y" na linha mediana, ligada a uma linha preta em arco sobre infralabiais e sinfisal; cor dorsal geral ocre clara com duas estrias pretas longitudinais e zona vertebral com ou sem pontos pretos formando ou não linha falhado; ou, em menor frequência, estria preta nítida vertebral; lados, sob estrias, brancos e, assim, a face ventral, cujas manchas são retangulares ou semilunares não tocando os lados de cada escudo, a borda livre levemente irregular; subcaudais com manchas reduzidas apenas à borda interna de cada escudo subcaudal, ou formando uma linha preta em ziguezague ou mesmo, pontos isolados, ficando a face subventral praticamente branca; esta subespécie possui, pois, baixa taxa de melanina. Para a região sudoeste da Argentina há espécimens sem pontos pretos na zona vertebral.

D i s t r i b u i ç ã o g e o g r á f i c a (fig. 18): própria do Distrito Zoogeográfico Subandino na Argentina, atingindo elevações altas da pré-cordilheira; dispersa-se para nordeste até a mesopotâmia dos rios Paraná e Uruguai onde intergrada com a subespécie nominal; dispersa-se para leste intergradando com a raça nominal ao longo de uma linha N-S; para sudeste atinge até o litoral baixo atlântico da Patagônia até a localidade de Puerto Madryn, Província Chubut, 42°30' LS (SCOLARO & CEI, 1979), sendo o extremo meridional da distribuição do gênero *Elapomorphus*.

2.4. *Elapomorphus (P.) lemniscatus* Duméril,

Bibron et Duméril, 1854.

(Fig. 17)

E.[lapsomorphus] lemniscatus Duméril (ex errore; nomen nudum), 1853, *Méms Acad. Sci. Paris*, 23:489.

Elapomorphus lemniscatus Duméril, Bibron & Duméril, 1854, *Erp. gén.*, 7:840; — Boulenger (part.), 1896, *Cat. sn.*, 3:238, 240, 242, fig.17.

Phalotris lemniscatus — Cope, 1862, *Proc. Acad. nat. Sci. Philad.* (1861) 13:302.

Elapomorphus bilineatus — Amaral (part.), 1929, *Mems Inst. Butantan*, 4:47, 107, 223.

M a t e r i a l - t i p o: holótipo depositado no Muséum National d'Histoire Naturelle, Pafis, MHNP 3668, coletado por Charles Darwin.

L o c a l i d a d e - t i p o: "Amérique du Sud" designata (LEMA, 1977) como Montevideo, Uruguai.

D i a g n o s e: Morfologia: porte maior que *E. (P.) spegazzinii*; cabeça mais larga nos adultos e focinho tendendo ao cônico com a idade; os jovens com cabeça um pouco mais alongada e focinho arredondado. Coloração: primária vertebral vermelha, com estrias e/ou faixas pretas longitudinalais, cujas escamas são sempre bordeadas de branco ou pálido; cabeça geralmente preta; colares nucais geralmente presentes; zona vertebral sem pontos pretos, exceto por vestígio da estria vertebral (em uma subespécie); manchas ventrais com borda contínua, nunca irregular. Folidose: ventrais, 180-217; subcaudais, 19-36.

D i s t r i b u i ç ã o g e o g r á f i c a (fig. 17): Brasil meridional ao Uruguai; dispersões no sentido NE-SW atingindo o nordeste da Argentina, onde a subespécie nominal é simpátrica com *E. (P.) spegazzinii*; parece atingir também, o lado oriental do Paraguai e terras adjacentes da Bolívia, conforme material muito antigo depositado no Museu de Paris.

O b s e r v a ç õ e s: esta espécie ocupa uma região de clima temperado com alguma influência subtropical, desde zonas florestadas elevadas (Planalto) até planícies costeiras arenosas e savanas ricas e úmidas; duas subespécies de elevações e duas de planos; as primeiras bilineadas e com porte grande e as últimas trilineadas e menores.

D i v i s ã o: quatro subespécies, com a seguinte distribuição:

1. *E. (P.) lemniscatus lemniscatus*: pampas uruguaio-brasileiros.
2. *E. (P.) lemniscatus trilineatus*: litoral.
3. *E. (P.) lemniscatus iheringi*: planalto.
4. *E. (P.) lemniscatus divittatus*: serras do sudeste pampeano.

2.4.1. *Elapomorphus (P.) lemniscatus lemniscatus* Duméril,
Bibron et Duméril, 1854.
(Figs. 7, 18)

Ph. atris melanopleurus Cope (part.), 1885, *Proc. amér. philos. Soc.*, 22:189.

Elapomorphus bilineatus lemniscatus — Lema (part.), 1970, *Iheringia* (Zool.) (38):103.

Elapomorphus lemniscatus lemniscatus — Lema, 1979, *Iheringia* (Zool.) (54):80.

M a t e r i a l - t i p o: vide *E. (P.) lemniscatus*.

L o c a l i d a d e - t i p o: vide *E. (P.) lemniscatus*.

D i a g n o s e: Morfologia: porte médio, cabeça curta e larga, focinho redondo afinando nos adultos mais desenvolvidos. Lepidose: rostral visível de cima maior que a sutura entre internasais, sendo essa sutura geral-

mente longa; ventrais, 185-212. Coloração: cabeça castanho-anegrada, colar branco-amarelado e colar preto sempre presentes e evidentes; região vertebral vermelha com três estrias longitudinais pretas e largas; lados sob estrias creme, manchados difusamente de preto e com pontos nos indivíduos melânicos; ventre branco-amarelado com manchas largas de lados retos ou curvos e, neste último caso, com aspeto semilunar; manchas pretas dos subcaudais de margem livre oblíqua, mais largas internamente, com aspeto de uma folha composta de pteridófito no conjunto.

Distribuição geográfica (fig. 18): do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil para o Uruguai; dispersa-se para o lado da Argentina, a nordeste deste país, onde é simpátrica com *E. (P.) spegazzinii* e, parece se dispersar para noroeste atingindo o Paraguai meridional e a Bolívia até Santa Cruz; no lado oriental do Rio Grande do Sul e Uruguai encontra e intergrada com a subespécie litorânea, *E. (P.) lemniscatus trilineatus*; para o nordeste da Depressão Central do Rio Grande do Sul, dispersa-se pelas elevações escalariformes que transicionam do pampa para o planalto e aí intergrada com a subespécie serrana, *E. (P.) lemniscatus iheringi*; das intergradações citadas resultou um número elevado de fenótipos que podem destoar do conhecido o que vem ocasionando através dos tempos, descrições de "novas espécies" por parte de vários especialistas.

Observações: subespécie própria de campos gramados e ricos de coleções de águas, de clima temperado com chuvas e frio, mas principalmente ventoso; povoa algumas elevações ocorrentes nos pampas onde também surgem vegetais arbustivos e escassas árvores.

Melanismo: no lado oriental do Uruguai e extremo sul do Rio Grande do Sul adjacente, em estreita faixa de terra alongada de N-S paralela ao litoral atlântico, ocorrem espécimens com taxa melânica elevada, nos quais as estrias longitudinais são mais largas que o normal, acompanhadas de pontos pretos laterais e pontos pretos na zona nuco-cervical que podem tornar indistinto o colar nugal claro, que é cruzado pela estria vertebral — parece tratar-se de melanismo populacional, pois vimos exemplares de outras espécies de escamados procedentes dessa área ricos em melanina (LEMA, 1977).

2.4.2. *Elapomorphus (P.) lemniscatus trilineatus* Boulenger, 1889. (Figs. 9, 18)

Elapomorphus trilineatus Boulenger, 1889, *Ann. Mag. nat. Hist.* (6)4:266.

Elapomorphus bilineatus lemniscatus — Lema (part.), 1970, *Iheringia* (Zool.) (38):103, fig.2b.

Material-tipo: holótipo depositado no British Museum (Natural History), Londres, BMNH 89.8.24.1.

L o c a l i d a d e - t i p o: região do rio Camaquã, São Lourenço do Sul, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

D i a g n o s e: subespécie de porte pequeno, com variação morfológica ontogênica, sendo os filhotes e jovens de cabeça alongada e focinho redondo, corpo afilado e delgado; adultos com cabeça curta, larga, focinho cônico e corpo reforçado, praticamente com um só diâmetro em toda sua extensão. Coloração: geral clara, com baixo teor de melanina; cor vertebral pardo-clara levemente rosada, às vezes de tom cobre; sobre esse fundo correm três estrias longitudinais pretas geralmente estreitas mas que alargam-se nos exemplares com mais idade: cada estria tem a largura variando de duas metades de escamas a uma escama ladeada de metade de cada fila adjacente ($1/2 + 1/2$ ou $1/2 + 1 + 1/2$); cada escama de estria preta, além de ter sua margem pálida, possui a melanina distribuída principalmente nos ápices e medianamente formando a figura de uma seta de pontas opostas; lados, sob estrias pardo-amarelado claros ficando quase brancos na face ventral, onde as manchas são pequenas e semilunares; a cabeça é marmorizada de preto com fundo pardo, sendo mais escura nos filhotes e jovens e cinzenta nos adultos; colares nucais ausentes ou vestigiais, sendo o claro cruzado ou não pela estria vertebral; o subventre é pobre de melanina, estando esta restrita às suturas internas dos subcaudais, geralmente formando uma estria preta em ziguezague.

D i s t r i b u i ç ã o g e o g r á f i c a (fig. 18): restrita ao litoral arenoso e baixo do Brasil meridional até Maldonado, Uruguai; intergrada com a subespécie pampeana, *E. (P.) lemniscatus lemniscatus* ao longo de uma linha geográfica N-S a leste da área, como que limitando sua dispersão para oeste; no extremo nordeste do Rio Grande do Sul ela dispersa-se pelas elevações crescentes que bordejam o Planalto Meridional do Brasil e aí encontra e intergrada com a subespécie serrana, *E. (P.) lemniscatus iheringi*; inclusive é possível encontrar nessa área indivíduos intergradantes das três subespécies.

O b s e r v a ç õ e s: subespécie própria do litoral arenoso meridional, vivendo enterrada na areia ou em galerias de tuco-tuco (*Ctenomys sp.*); é mais ou menos comum nos campos costeiros, quer só de vegetação rasteira, quer arborizado com árvores exóticas (eucalipto).

Ecótipo: no extremo sudeste do Rio Grande do Sul parece haver uma forma própria da área, de aspeto muito delgado, estrias muito finas e manchas ventrais cordiformes muito estreitas; em análise realizada por nós (LEMA, 1977) considerámo-la, previamente, um fenótipo regional (forma *leptolineata*), que é simpátrica com indivíduos do padrão geral.

2.4.3. *Elapomorphus (P.) lemniscatus iheringi* Strauch, 1885.
(Figs. 10,18)

Elapomorphus iheringi Strauch, 1845, *Mél. biol. Acad. St. Pétersb.*, 12:185.

Phalotris melanopleurus Cope (part.), 1885, *Proc. amer. philos. Soc.*, 22:189, localidade-tipo *restricta* (LEMA, 1977): encosta do nordeste do Rio Grande do Sul, Brasil.

Elapomorphus bilineatus reticulatus — Lema (part.), 1970, *Iheringia* (Zool.) (38):104, fig.2a.

M a t e r i a l - t i p o: holótipo depositado no Zoological Institute of Academy of Sciences, Leningrado, ZIL 3811.

L o c a l i d a d e - t i p o: Mundo Novo, Taquara, Rio Grande do Sul, Brasil.

D i a g n o s e: Morfologia: subespécie de maior porte, podendo atingir quase um metro de comprimento; possui aspeto reforçado, cabeça alta, focinho redondo. Coloração: cabeça preta, colares nucais evidentes e largos; zona vertebral vermelho-cinábria; zona pleural e ventral, pretas; as escamas paraventrals (uma ou duas filas) podem apresentar a margem ântero-inferior clara mais larga ou mesmo serem claras, formando uma estria clara paraventral; na linha vertebral podem haver pontos esparsos, representando vestígios da estria vertebral própria das raças dos planos baixos.

D i s t r i b u i ç ã o g e o g r á f i c a (fig. 18): subespécie própria do Planalto Meridional do Brasil, principalmente em sua porção oriental, de São Paulo ao Rio Grande do Sul; dispersa-se para sudoeste atingindo Misiones, Argentina; nas encostas meridionais do Planalto, no Rio Grande do Sul, encontra e intergrada com a subespécie nominal, bem como no limite nordeste do planalto, ainda no Rio Grande do Sul, intergrada com *E. (P.) lemniscatus trilineatus* — desses cruzamentos surgem fenótipos trilineados que vem confundindo pesquisadores alheios a esses problema, como COPE (1885) e MERTENS (1954).

O b s e r v a ç õ e s: subespécie própria das florestas úmidas de araucária ou das que lhe substituíram nas partes mais altas do Brasil meridional; o solo dessa região é formado pela desagregação do basalto, mesmo assim a serpente se oculta rapidamente; no inverno cai neve nas secções mais altas do extremo sul (São Joaquim, no Estado de Santa Catarina e na "serra" do Rio Grande do Sul) e, normalmente, esta região é bastante chuvosa e úmida, com freqüentes cerrações.

2.4.4. *Elapomorphus (P.) lemniscatus divittatus*, ssp.n.
(Figs. 8, 18)

Elapomorphus lemniscatus — Boulenger, (part.), 1885, *Ann. Mag. nat. Hist.* (5)15:194; — Villagran, 1956?, Museu Dámaso Larránaga, Montevideo:25 (fig.).

M a t e r i a l - t i p o: holótipo depositado no Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, MCN 3784, parátipos na mesma instituição, números MCN 1772, 4458, 4476; na Facultad de Humanidades Y Ciencias, Montevideo, FHCM

0348; no Instituto Butantan, São Paulo, IBSP 1644, 1648; no Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München, ZSM 20714.

L o c a l i d a d e - t i p o : Passo do Atalho, Canguçu, Rio Grande do Sul, Brasil.

D i a g n o s e : destaca-se das demais por possuir apenas duas linhas longitudinais pretas e as manchas pretas ventrais são largas e semilunares.

D e s c r i ç ã o : Morfologia: subespécie de porte grande, semelhante a *E. (P.) lemniscatus iheringi*; cabeça alta e longa, com focinho redondo. Coloração: cabeça preta, com colares nucais evidentes, sendo o colar preto um pouco estreito; zona vertebral de cor coral, delimitada por suas estrias pretas longitudinais largas; os lados sob estrias são amarelados e imaculados; as faces inferiores são branco-amareladas com manchas pretas transversais largas mas de lados biselados, com aspeto semilunar; possui colar preto cloacal em forma de sela, como as demais subespécies.

D i s t r i b u i ç ã o g e o g r á f i c a (fig. 18): subespécie endêmica das serras a sudeste do Rio Grande do Sul, Brasil (Serra do Sudeste) que se estendem para o sudeste do Uruguai até Punta del Este e Montevideo.

O b s e r v a ç õ e s : raça própria de campos altos cobertos parcialmente de capões de mato, cuja altitude média é de 500m; o clima é do tipo temperado para frio, sofrendo influência dos ventos que sopram nos pampas.

2.5. *Elapomorphus (P.) punctatus* Lema, 1979. (Figs. 4, 16)

Elapomorphus punctatus Lema, 1979, **Revta. bras. Biol.**, **39**(4):835, figs. 1-26.

Elapomorphus bilineatus – Scolaro & Cei (part.) 1979, **Copeia**, 1979 (4):746.

M a t e r i a l - t i p o : holótipo depositado no Museo de La Plata, Buenos Aires, MLPA 0579; cinco parátipos depositados: um no Departamento de Ponzóns do Instituto Nacional de Microbiología "Gustav. G. Malbran", Buenos Aires, CHINM 3310, atualmente transferido para o Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (o exemplar ainda não foi incorporado a esta instituição); dois estão na Fundación Miguel Lillo, Tucumán, FMLT 0015, 0710; um no Museu de Ciências Naturais, Porto Alegre, MCN 6443; finalmente, um no Museo Civico de Storia Natural e Giacomo Doria, Genova, sem número.

L o c a l i d a d e - t i p o : Rosário de la Frontera, Salta, Argentina.

D i a g n o s e : Morfologia: espécie de porte pequeno, de padrão cromático semelhante a *E. (P.) tricolor* mas de coloração primária igual a *E. (P.) spegazzinii suspectus*. Coloração: cabeça preta, colares nucais evidentes, sendo o colar preto muito largo, cerca de 6 a 12 escamas dorsais

de largura; zona vertebral ocre, sem estrias, somente pontos pretos diminutos esparsos que desaparecem no terço final; aparentemente os pontos estão irregularmente dispostos, entretanto, um exame cuidadoso mostra que tendem à disposição em filas longitudinais, basicamente em número de três filas, com vestígios do padrão trilineado; lados pleurais pardo-claros tornando-se creme-amarelados para o paraventre; lado inferior branco imaculado, da cabeça à cauda.

Distribuição geográfica (fig. 17): noroeste da Argentina com dispersão para nordeste até Misiones, e para o sul até cerca de Mendoza.

Observações: própria da região árida, parecendo ser um táxon chaquense.

2.6. *Elapomorphus (P.) nasutus* Gomes, 1915 (Figs. 11, 12, 17)

Elapomorphus nasutus Gomes, 1915, *Ann. paul. Med. Cirurg.*, 4(6):121, est.3, figs.1-3; — Hoge & Garcia, 1948, *Mems Inst. Butantan*, 21:67, est. 1,2.

Material-tipo: holótipo no Instituto Butantan, São Paulo, IBSP 0873; parátipo no mesmo instituto, IBSP 3085.

Localidade-tipo: Paineiras, Uberaba, Estado de Minas Gerais, Brasil.

Diagnose: Morfologia: difere das demais espécies por apresentar focinho acuminado, aproximando-se de *Apostolepis ambiniger* (Peters, 1869); tronco de diâmetro nitidamente maior que a cauda, que é algo afilada. Folidose: internasais apenas se tocam, sendo, cada um, triangular; frontal largo, pentagonal; temporais anteriores ausentes e parietais tocam supralabiais; ventrais, 135-210; subcaudais, 20-39. Coloração: cabeça pardo-escura, com tons mais claros, marmorizadamente; colar occipital claro marginado de escuro ântero e posteriormente; tronco e cauda de cor geral pardo-rosada e castanha, com escamas dorsais orladas de escuro; lados pleurais com dorsais escurecidas, destacando-se como faixas longitudinais da largura, cada uma, de quatro filas de escamas no tronco e 2,5 na cauda; essa faixa é mais escura em alguns exemplares que em outros; ventre claro, rosado em vida, assim também a estreita fila paraventral.

Comentários: um exemplar do Paraguai, descrito parcialmente por LAURENT (1974) e que examinamos, mostra-se muito diferente, no colorido, das descrições de GOMES (1915) e HOGE & GARCIA (1948); a região vertebral apresenta-se pardo-escura com um forte tom avinhado, faixas pleurais muito escuras e zona paraventral de igual cor e os lados dos ventrais também são escuros; sobre a linha vertebral há uma série

de traços pretos, como vestígios de estria fina; este exemplar aproxima-se na cor, bastante de *Apostolepis erythronota* (Peters, 1880) (fig. 12).

Distribuição geográfica (fig. 17): espécie de distribuição mais concentrada ao sul de Minas Gerais e São Paulo, Brasil, com dispersão para o norte de Santa Catarina; um registro para o Paraguai oriental (LAURENT, 1974).

Observações: espécie própria do cerrado; pouco se sabe de seu habitat.

CONSIDERAÇÕES ZOOGEOGRÁFICAS E FILOGENÉTICAS

As serpentes do gênero *Elapomorphus* são altamente modificadas pela adaptação ao meio subterrâneo, como, também, para a inoculação de peçonha. Aproximam-se dos gêneros americanos, *Tantilla* Baird & Girard, 1853, *Apostolepis* Cope, 1862, *Parapostolepis* Amaral, 1921 (opisthoglifodontes), *Micrurus* Wagler, 1824 e *Micruroides* Schmidt, 1928 (proteroglifodontes); aproximam-se, também, dos gêneros africanos, *Calamelaps* Günther, 1866, *Polemon* Jan, 1858 e *Xenocalamus* Günther, 1868. LAURENT (1974) acredita que *E. (P.) nasutus* possa pertencer a outro gênero, próximo a *Xenocalamus*, pela forma do focinho. SAVITZKY (1982) afirma o mesmo em relação ao gênero *Elapomorphus*, mas separa àquelas africanas na Subfamília Aparallactinae, revivendo para as americanas, Elapomorphae Jan, 1862 (partim). O gênero *Elapomojus* Jan, 1862, que AMARAL (1929) reconheceu em sua lista, foi descrito com base em um exemplar e até agora não se encontrou outro; pelo exame do mesmo (LEMA, ms.c), vimos tratar-se de um espécimen rico de anomalias de *Apostolepis erythronota* e que, pela Lei de Prioridade, passa a chamar-se *Apostolepis dimidiata*.

Selecionamos diversos caracteres para avaliação do grau evolutivo dessas serpentes fortemente adaptadas à vida subterrânea e que são: forma da cabeça (alta, deprimida; longa, curta; afilada, larga; plana, angulosa; focinho arredondado, cônico; pontudo), denteção maxilar (número, tamanho relativo, forma, sulco da presa, posição desta em relação ao olho), escamas dorsais (número de filas, redução ou não, e a forma na linha neural, e nas nucais, occipitais, cervicais, paraventrals, caudais, e dos escudos supranais), padrão cromático (dorsal, ventral; estrias, faixas, liso; vertebral, pleural, paraventral), coloração primária (pardo, lacre, cinábrio, coral), colares nuco-cervicais (presença, ausência, vestígios; largura, absoluta e relativa), coloração da cabeça,anelanal, tamanho do olho, número de escudos subcefálicos, diâmetros (cabeça, cervical, tronco e cauda; anterior e posteriormente), abertura bucal, forma da fenda e escudo anal. Com base na

avaliação da polaridade evolutiva de tais caracteres, elaboramos o cladograma (fig. 13), que mostra uma derivação evolutiva genérica transaccional para as *Micrurinae*, confirmando complementarmente o exposto por SAVITZKY (1982).

Elapomorphus bilineatus sensu AMARAL (1929) é considerada aqui como um composto taxonômico de duas espécies, *E. (P.) spegazzinii* e *E. (P.) lemniscatus* mas com a mesma origem, formando subespécies ao longo das áreas que iam ocupando no processo de dispersão; outro enfoque, seria o de terem centros de origem próprios. Considerando como válida a primeira hipótese, o centro de origem teria sido a Província de Buenos Aires, onde ela é mais comum e variável, tanto no porte como no colorido e na forma; daí dispersou-se para oeste e norte, sendo barrada, a leste, pelo oceano Atlântico, ao sul pela Patagônia e a noroeste, pelas zonas áridas e salinas e, no extremo oeste, pela Cordilheira dos Andes. O contingente que atingiu os terrenos junto à cordilheira, diferenciou-se na raça *E. (P.) spegazzinii suspectus*. O contingente que atingiu o Uruguai, logo viu-se isolado pelo rápido e recente alargamento do Rio de La Plata, diferenciando-se na espécie *E. (P.) lemniscatus*, pela total interrupção do fluxo genético da população-mãe. Esta última dispersou-se livremente pelo pampa e pela restinga de terras costeiras litorâneas, então isoladas do continente pela linha das lagoas emendadas, desde Laguna, Santa Catarina, Brasil até o Uruguai, subespeciando-se como *E. (P.) lemniscatus trilineatus*. O táxon originador deste, *E. (P.) lemniscatus lemniscatus*, povoou todas as partes baixas pampeanas do Uruguai e Rio Grande do Sul inclusive atingindo as bordas do Planalto Meridional do Brasil e as serras do lado oriental da área; as que povoaram a margem sul do Planalto foram se dispersando até São Paulo, vindo a constituir-se na *E. (P.) lemniscatus iheringi*, e aquelas que ficaram isoladas nas serras baixas meridionais, constituíram-se em *E. (P.) lemniscatus divittatus*. Com o levantamento geológico do litoral meridional (DELANEY, 1966), as lagoas foram se isolando, estabelecendo-se pontes ligando o litoral com o continente e, por elas dispersaram-se indivíduos de *E. (P.) lemniscatus trilineatus*, encontrando-se e inter cruzando com a raça pampeana (nominal), processo esse que está em franco andamento e poderá resultar no desaparecimento da raça litorânea ou na formação de um fenótipo novo. Essa teoria baseia-se não só no estudo meticoloso que fizemos de razoável amostragem de exemplares (LEMA, 1977) como na fisionomia de toda a secção meridional do Brasil e Uruguai (LEMA, 1982), bem como nos "Centros de Dispersão de Vertebrados" propostos por MULLER (1973).

A segunda possibilidade, isto é, de cada uma das espécies ter tido centro de origem diferente; *E. (P.) spegazzinii* teria surgido no Centro Bo-

nariense e ocorrido a dispersão antes descrita, enquanto que, *E. (P.) lemniscatus* teria surgido no Centro Paranaense e se dispersado para o sul, povoando o pampa, aí formando *E. (P.) lemniscatus lemniscatus*, e no litoral então isolado, surgiu *E. (P.) lemniscatus trilineatus*, bem como povoando as serras de sudeste da área, surgindo *E. (P.) lemniscatus divittatus*. Esta, por povoar área de características ambientais semelhantes às do Planalto, mantém muita afinidade com *E. (P.) lemniscatus iheringi*.

O cladograma da (fig. 14) foi construído com base, principalmente nos caracteres das diferentes subespécies, destacando-se: porte, forma da cabeça, padrão cromático e análise da corologia (LEMA, 1977).

As serpentes da subfamília Elapomorphinae formam um grupo natural bastante homogêneo do ponto de vista da morfologia, ainda que a osteologia craniana e o hemipênis ainda são pouco conhecidos. Aproximam-se fortemente dos Aparallactinae e Micrurinae, apresentando todas esas serpentes, um tipo resultante da evolução convergente pelas modificações adaptativas ao meio subterrâneo. Do ponto de vista da dentição, por outro lado, vemos um sentido evolutivo de aperfeiçoamento que tende de um tipo não peçonhento. Assim, a dentição maxilar dos Elapomorphinae, em particular as do gênero *Elapomorphus*, mostra-se como de um tanatofídio, com presas muito longas, bastante anteriores, glândula peçonhógena muito grande (LEMA, 1977) e outros aspetos (SAVITZKY, 1982).

Finalmente, a comparação da morfologia da cabeça entre as diferentes espécies de *Elapomorphus*, como cabeça curta e larga, longa e afilada, longa e larga, cônica, alta ou deprimida, possibilitou-nos construir cladogramas das espécies, subespécies, relacionando-as aos habitats, seguindo a linha de pensamento exposta para explicar a formação das diferentes subespécies de *E. (P.) spegazzinii* e *E. (P.) lemniscatus*.

AGRADECIMENTOS

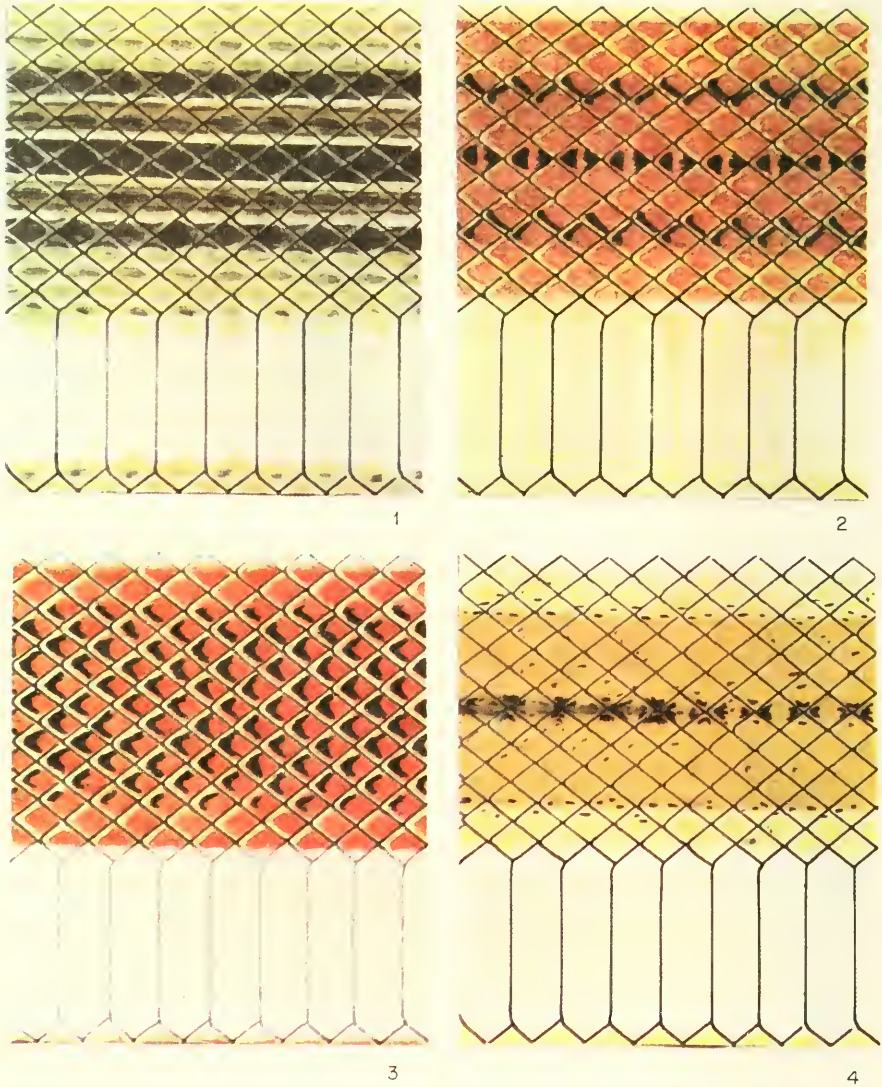
À Dra. Carmen Lúcia dos Santos Cordeiro, Chefe da Seção de Herpetologia do Instituto Butantan, São Paulo, pela franquia da coleção. À Rejane Rosa, desenhista do Museu de Ciências Naturais, Porto Alegre, pelo acabamento final das ilustrações (mapas e cladogramas).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

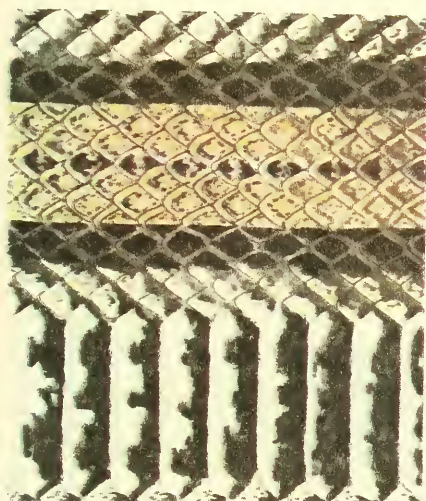
- AMARAL, A. do. 1929. Estudos sobre ophidios neotropicos. XVII — Valor systematico de varias formas de ophidios neotropicos. *Mems. Inst. Butantan*, São Paulo, 4:3-68.
- BOULENGER, G. A. 1896. *Catalogue of the snakes in the collection of British Museum (Natural-History)*. London. British Museum. v.3.
- CÓDIGO INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLOGICA. Versión española. Rafael Alvarado Ballester, Madrid, L.Blume. p.219-353.
- COPE, E. D. 1862. /Sem título, ata de Sessão Científica/. *Proc. Acad. nat. Sci. Phila.*, 1861, 13:302, 524(rep.).
- _____. 1885. Twelfth contribution to the Herpetology of Tropical America. Part. VIII. Rio Grande do Sul; H. Smith. (Col.). *Proc. amer. philos. Soc.*, Washington, 22(118):185-94.

- DUMÉRIL, A.M.C.; BIBRON, C.; DUMÉRIL, A. 1854. *Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des reptiles*. Paris, Roret. v.7.
- DELANEY, P. J. V. 1966. *Geology and Geomorphology of the coastal plain of Rio Grande do Sul, Brazil and northern Uruguay*. Baton Rouge, Louisiana State University.
- GOMES, J. F. 1915. Contribuição para o conhecimento dos ophidios do Brazil. I. Descrição de quatro espécies novas e um novo gênero de opistoglyphos. *Ann. paulistas Medic. Cirurg.*, São Paulo, 4(6):121-9, est.1-4.
- GRAY, J. E. 1849. *Catalogue of the specimens of snakes in the British Museum of Natural-History*. London, British Museum (Nat. Hist.).
- GUNTHER, A. C. 1858. *Catalogue of colubrine snakes in the collection of the British Museum*. London, British Museum (Nat. Hist.).
- _____. 1861. Account of the Reptilia sent by Dr Wucherer from Bahia. *Proc. zool. Soc. London*, London:12-8, fig.1-3.
- HOGUE, A.R. 1955. Eine neue Schlange der Gattung *Elapomorphus* aus Brasilien. *Senckenb. biol.*, Frankfurt, 36(5/6):301-4, est. 27-9.
- _____. 1958. Sur la position systématique de *Coluber quinquelineatus* Raddi, 1820. *Mems Inst. Butantan*, São Paulo, 28:267-74, fig. 1-5.
- HOGUE, A. R. & GARCIA, A. 1948. Notas erpetológicas. 5 — Notas sobre *Elapomorphus nasutus* Gomes, 1915. *Mems Inst. Butantan*, São Paulo, 21:67-76, est.1-2.
- LAURENT, R. F. 1974. Sobre la existencia de *Elapomorphus nasutus*, Gomes en el Paraguay. *Acta zool. lilloana*, Tucumán, 31(7):65-7.
- LEMA, T. de 1970. Sobre o status de *Elapomorphus bilineatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854, curiosa serpente subterrânea. *Iheringia, Sér. Zoologia*, Porto Alegre (38):89-118, fig.1-7.
- _____. 1977. *Estudo monográfico de Elapomorphus lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854, com a análise de sua variação geográfica. (Ophidia, Caenophidia, Colubridae, Colubrinae) 373p., 100fig. Tese, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1976. Não publicado.
- _____. 1978a. O status de *Elapomorphus suspectus* Amaral, 1924. (Ophidia, Colubridae) *Comunic. Mus. Ci. PUC-RS*, Porto Alegre (16/17):1-10, fig.1-3.
- _____. 1978b. Invalidação de *Elapomorphus bollei* Mertens, 1954 e o status de *Elapomorphus spegazzinii* Boulenger, 1913. (Ophidia, Colubridae). *Comunic. Mus. Ci. PUC-RS*, Porto Alegre (16/17):11-15.
- _____. 1979a. Sobre a validade dos nomes *Elapomorphus bilineatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854 e *E. lemniscatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854. (Ophidia, Colubridae). *Iheringia, Sér. Zoologia*, Porto Alegre (54):77-81.
- _____. 1979b. *Elapomorphus punctatus*, nova espécie de Colubridae para a Argentina. (Ophidia). *Revta. bras. Biol.*, Rio de Janeiro, 39(4):35-53, fig.1-26.
- _____. 1982. Fauna de serpentes da Província Pampeana e interrelações com as Províncias Limítrofes. *Mems Inst. Butantan*, São Paulo, 46:173-82, fig.1-2.
- _____. ms.a. Aspectos reprodutivos de *Elapomorphus (Phalotris) lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854. (Serpentes, Colubridae, Elapomorphinae). *Iheringia, Sér. Zoologia*, Porto Alegre. No prelo.
- _____. ms.b. Notas sobre a biologia de *Elapomorphus (Phalotris) lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854. (Serpentes, Colubridae, Elapomorphinae). *Iheringia, Sér. Zoologia*, Porto Alegre. No prelo.
- _____. ms.c. *Apostolepis dimidiata*, nova combinação para *Elapomorphus (Elapomojus) dimidiatus* Jan, 1862 e o status de *A. erythronota* (Peters, 1880) e *A. ventrimaculata* Lema, 1978. (Serpentes, Colubridae, Elapomorphinae). *Mems Inst. Butantan*, São Paulo. No prelo.
- MULLER, L. 1927. Amphibien und Reptilien der Ausbeute Prof. Breslau's in Brasilien 1913. *Abhandl. Senckenb. Naturf. Ges.*, Frankfurt, 40(3):259-304.
- MULLER, P. 1973. The dispersal Centres of terrestrial vertebrates in the Neotropical realm. *Biogeographica*, The Hague, 2:1-244.
- PETERS, W. 1860. Drei neue Schlangen des K. zoologischen Museums aus America und Bemerkungen über die generelle Unterscheidung von anderen bereits bekannten Arten. *Monatsber. Akad. Wiss. Berlin*:517-21, est.1.
- RADDI, G. 1820. Di alcune specie nuovi di rettili e piante brasiliana. *Mem. Soc. italiana Sci. Modena*, Mem. 2 — Fisica, Modena, 18:313-49, est.1-3.
- SAVITZKY, A.H. 1982. The origin of the New World *proteroglyphos* snakes and the bearing on the study of venom delivery systems in snakes. viii+387p., il. Tese, University of Kansas, Lawrence, 1979.

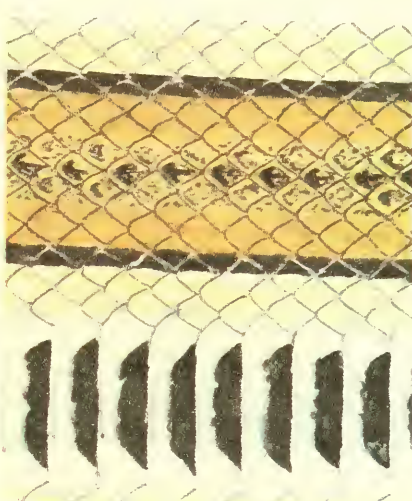
- SCOLARO, J. A. & CEI, J. M. 1979. The southernmost population of *Elapomorphus bilineatus* in Argentine Patagonie. *Copeia* (4):745-7, fig.1.
- SÉGUY, E. 1936. *Code universel des couleurs*. Paris, Lechevalier. LXVIIlp., 50est.
- STRAUCH, A. 1885. Bemerkungen über die Schlangengattung *Elapomorphus* aus der Familie der Calamariden. *Mél. biol. in Bull. Acad. impér. Sci. St. Pétersb.*, Leningrad, 12:141-211: reed.: 29:541-90.
- VANZOLINI, P. E. 1948. Notas sobre os ofídios e lagartos da Cachoeira de Emas, no município de Pirassununga, Estado de São Paulo. *Revta. bras. Biol.*, Rio de Janeiro, 8(13):377-400, il.
- WIEGMANN, A.F.A. 1843. in FITZINGER, L. *Systema Reptilium*, fasc. primus, Amblyglossae. Vindobonae, Braunmüller & Seidel. 106p.



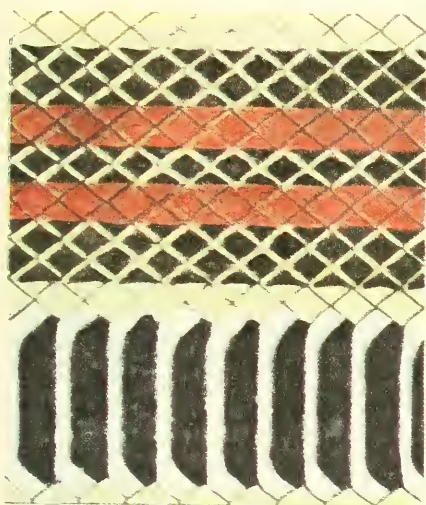
Figs. 1-4: Desenhos esquemáticos da região média do tronco de: 1. *E.(E.) quinquelineatus* (Raddi, 1820); 2. *E.(E.) lepidus* Reinhardt, 1861; 3. *E.(P.) mertensi* Hoge, 1955; 4. *E.(P.) punctatus* Lema, 1979 (holótipo).



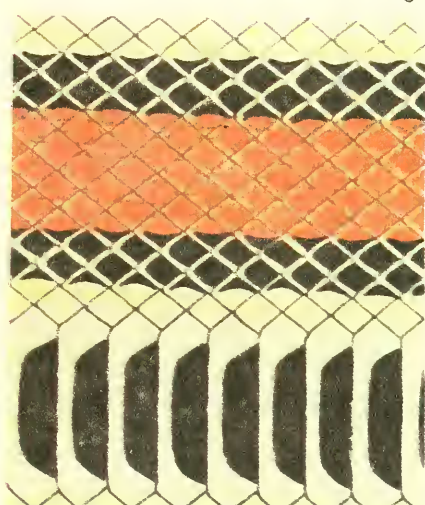
5



6

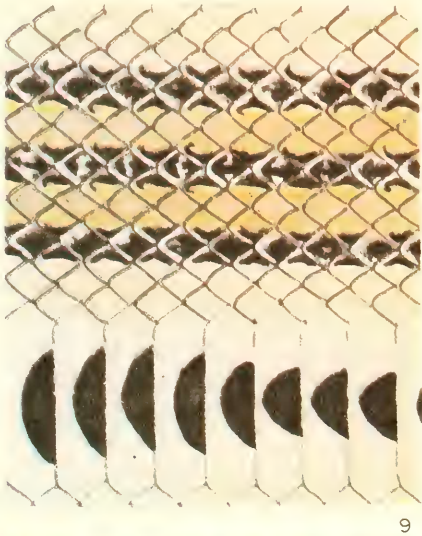


7

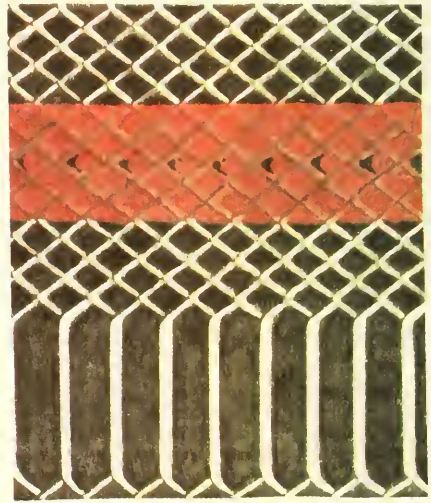


8

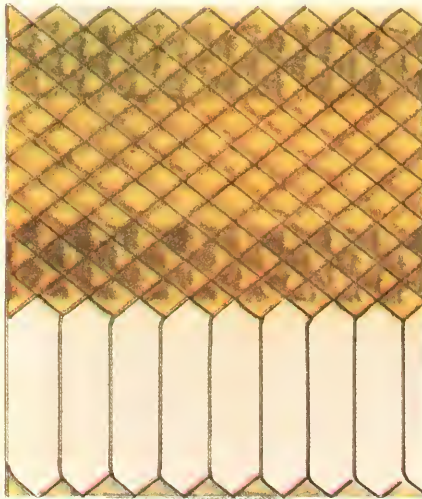
Figs. 5-8: Desenhos esquemáticos da região média do tronco de: 5. *E.(P.) spegazzinii spegazzinii* Boulenger, 1913; 6. *E.(P.) spegazzinii suspectus* Amaral, 1924; 7. *E.(P.) lemniscatus lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854; 8. *E.(P.) lemniscatus divittatus* ssp.n.



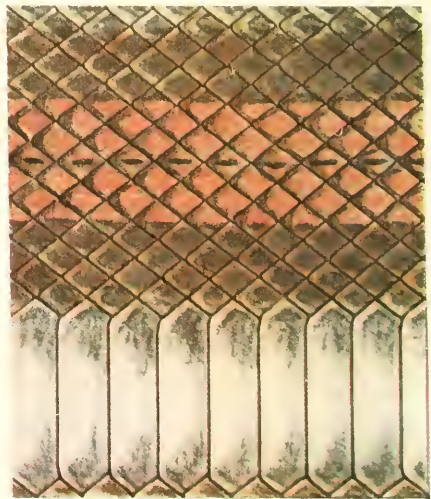
9



10



11



12

Figs. 9-12: Desenhos esquemáticos da região média do tronco de: 9. *E.(P.) lemniscatus trilineatus* Boulenger, 1889; 10. *E.(P.) lemniscatus iheringi* Strauch, 1884; 11. *E.(P.) nasutus* Gomes, 1915; 12. *E.(P.) nasutus*, exemplar do Paraguai (Desenhos do autor.).

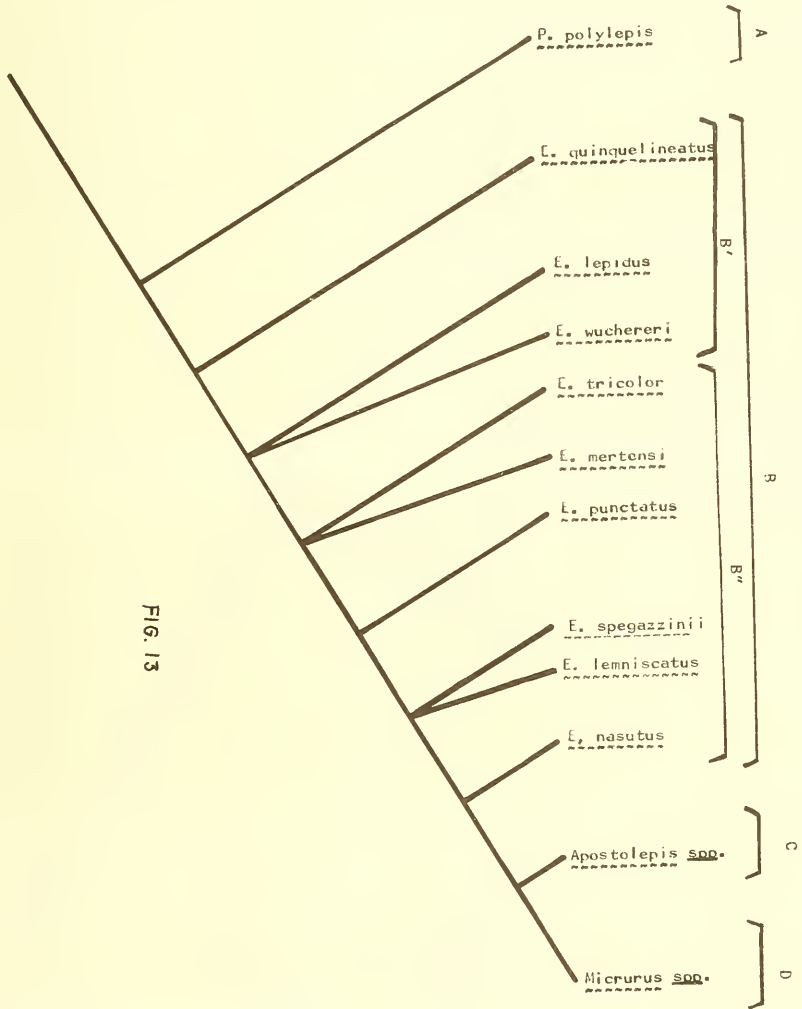


Fig. 13: Cladograma mostrando um gradiente transicional de *Elapomorphus* Wiegmann, 1843 para *Micrurus* Wagler, 1824. (A) *Parapostolepis* Amaral, 1921; (B) *Elapomorphus*; (B') *Elapomorphus* (*Elapomorphus*); (B'') *Elapomorphus* (*Phalotris*) Cope, 1862; (C) *Apostolepis* Cope, 1862; (D) *Micrurus* sensu lato.

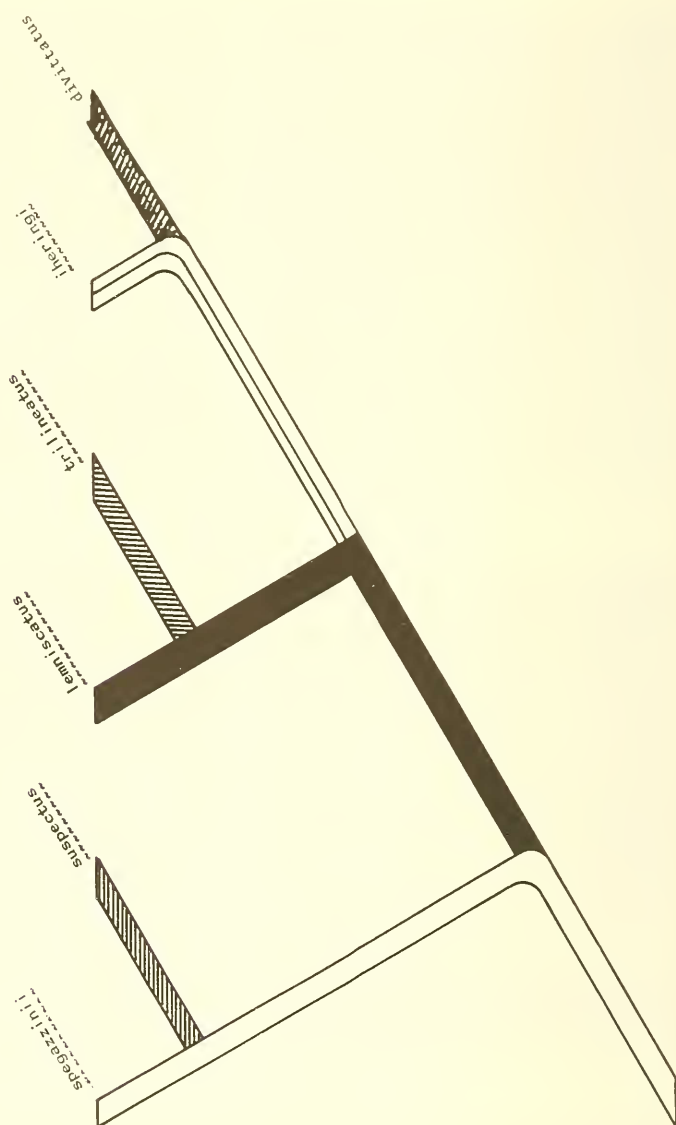


Fig. 14: Cladograma das subespécies de *E.(P.) spegazzinii* Boulenger, 1913 e de *E.(P.) lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854. Em hachurado as subespécies derivadas.

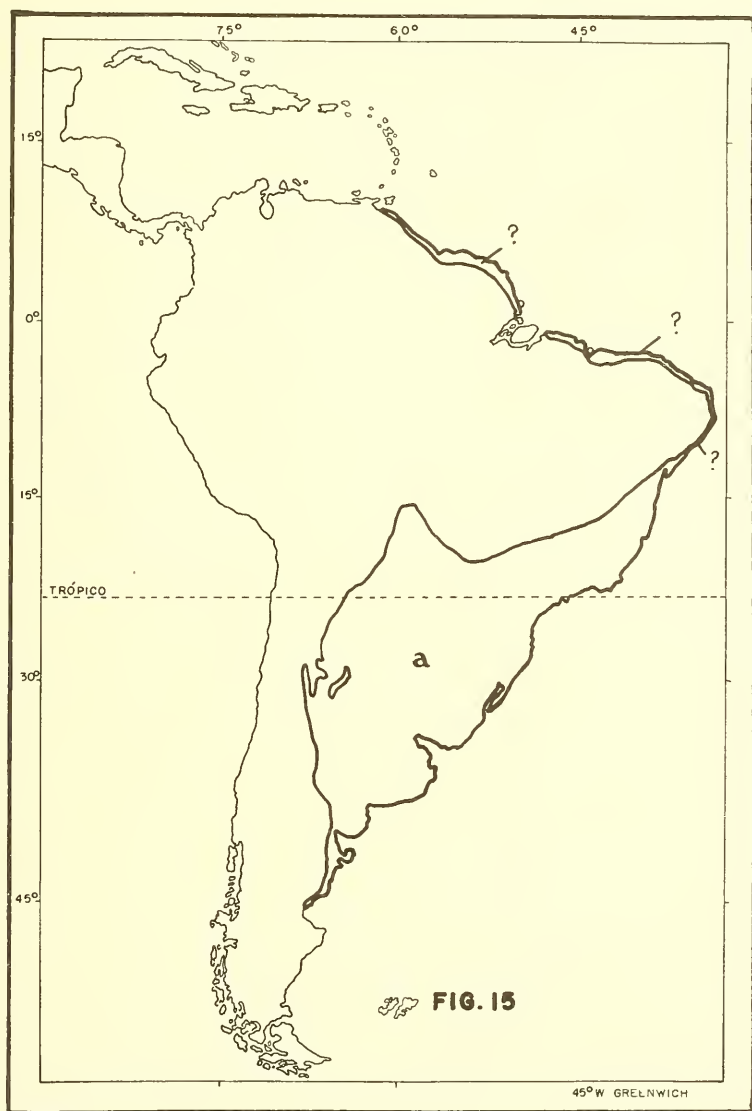


Fig. 15: Área (a) presumivelmente ocupada pelos representantes do gênero *Elapomorphus* Wiegmann, 1843.



Fig. 16: Distribuição geográfica das espécies de *Elapomorphus* (*Elapomorphus*) Wiegmann, 1843; (q) *E.(E.) quinquelineatus* (Raddi, 1820); (l) *E.(E.) lepidus* Reinhardt, 1861; (w) *E.(E.) wuchereri* Günther, 1861.

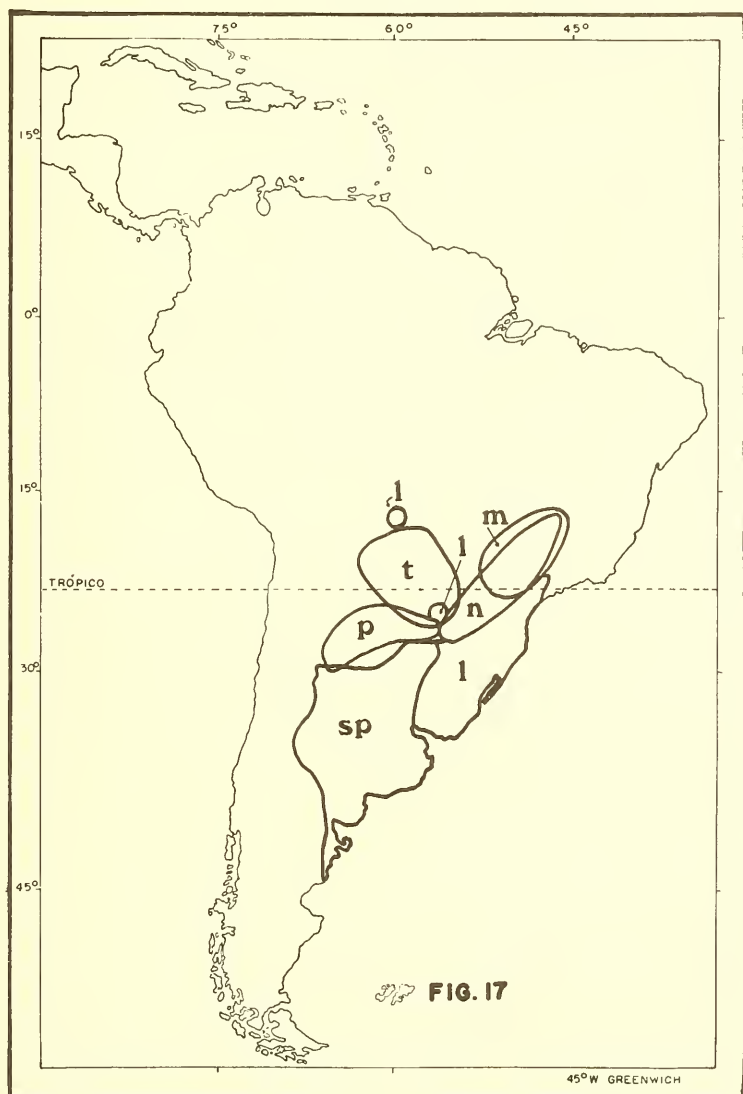


Fig. 17: Distribuição geográfica das espécies de *Elapomorphus* (*Phalotris*) Cope, 1862: (l) *E.(P.) lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854; (m) *E.(P.) mertensi* Hoge, 1955; (n.) *E.(P.) nasutus* Gomes, 1915; (p) *E.(P.) punctatus* Lema, 1979; (sp) *E.(P.) spegazzinii* Boulenger, 1913; (t) *E.(P.) tricolor* Duméril, Bibron et Duméril, 1854.

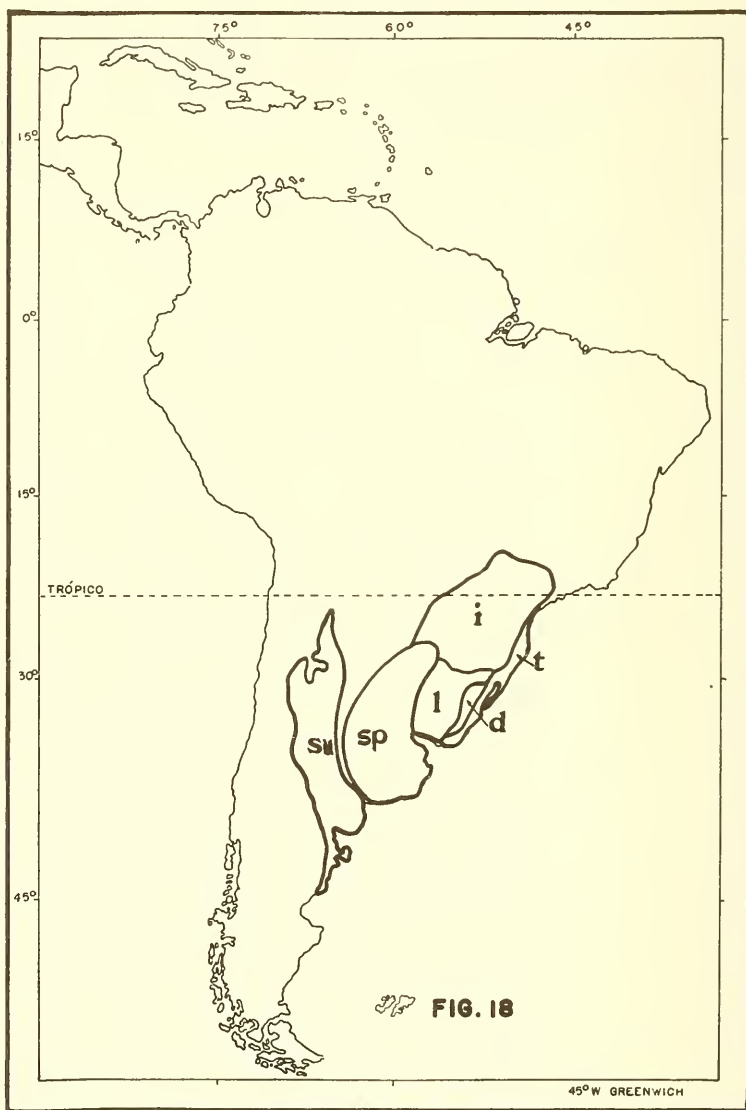


Fig. 18: Distribuição geográfica das subespécies de *Elapomorphus (Phalotris) spegazzinii* Boulenger, 1913 e de *E. (P.) lemniscatus* Duméril, Bibron et Duméril, 1854: São indicadas apenas as áreas nucleares, isto é, aquelas em que predominam indivíduos não intergradantes: (d) *E. (P.) lemniscatus divittatus*, ssp.n.; (i) *E. (P.) lemniscatus iheringi* Strauch, 1885; (l) *E. (P.) lemniscatus lemniscatus*; (sp) *E. (P.) spegazzinii spegazzinii*; (su) *E. (P.) spegazzinii suspectus* Amaral, 1924.